



Distr.: Limited
28 July 1999
Chinese
Original: English

第三次联合国探索及和平利用外层空间会议

维也纳

1999年7月19日至30日

第一委员会报告草稿

报告员：R. A. Boroffice（尼日利亚）

增编

秘书处的说明

1. 本增编载有第三次联合国探索及和平利用外层空间会议(第三次外空会议)第一委员会对会议报告草稿(见 A/CONF.184/3)案文提出的修改意见。
2. 本文件转载 A/CONF.184/3/Corr.1 和 2 号文件的有关段落，并标明第一委员会此后提出的修改意见。有关文件的文号，在有关段落结尾处的括号内标出。还注明对 A/CONF.184/3 号文件中出现的各段的修改；该文件中未对其提出修改的段落，未在本文件中转载。
3. 报告草稿增加的案文用粗体显示；删去的案文以中划线表示。省略号[……]表明段中其余案文无改动。

61. 太阳与地球磁层、电离层及高层大气之间各种不同的相互作用，可造成具有潜在危害性的环境，可能有害于那些提供天气预报、无线电通信、电视、导航及其他重要服务的贵重空间装置。由于空间天气条件恶劣造成事故的一个例子是，最近一颗通信卫星 Anik E2 因遭到太阳引发的高能电子的轰击而失灵。(A/CONF.184/3/Corr.2)

70. 现在可从外空利用卫星观察到人类活动和自然现象并发现其对全球环境的影响。近地空间环境的保护对于保护这些观测地球状况的有用工具也变得十分重要，对于今后探索和利用外层空间来说也至关重要。由于人为空间碎片的产生，越来越多的空间活动的风险日益增加。目前围绕地球飞行的直径在 10 公分以上的登记物体有 8,000 多个，较小的物体的数量则更多，但是只有 500 个可被认为是运作中的航天器。与其中任何一个物体碰撞都可使运作中的航天器受到破坏甚至失去作用。最近记录了一个登记物体与卫星的一次这类碰撞。(A/CONF.184/3/Corr.2)

73 之二. 为照亮地球部分表面而发射反射器，也对生物多样性具有潜在的负面影响。在发射任何此类反射器之前，应进行研究。(A/CONF.184/3/Corr.2)

74. 在二十一世纪，地球这个行星将面临环境迅速变化带来的潜在危害，其中包括气候变暖、海平面不断升高、伐木毁林、荒漠化和土地土壤退化、臭氧层耗竭、酸雨和生物多样性减少。这些变化会对所有国家产生深刻的影响，极大地威胁人类的生存、繁衍和发展以及人类在地球上的繁荣，尽管如此，许多重大的科学问题仍有待解答。(A/CONF.184/3/Corr.2)

(c) 具体行动方案

80. 正在开展若干国际活动[……]由 20 个国家空间机构和涉空国际组织组成的地球观测卫星委员会，也开展了同这三个全球观测系统及其发起组织的讨论，包括同全球变化研究国际筹资机构集团进行的讨论，以便为制定和执行一项综合性全球观测战略而建立伙伴关系，这一战略着眼于为地球观测和全球监测提供一项总体战略，使参加收集数据的组织可以扩大其贡献，并援助用户团体和决策人员，特别是发展中国家的用户团体和决策人员，并在国家、区域和国际各级增进科学知识。提高科学认识。

80 之二. 上文确定的这些国际活动应当考虑第三次外空会议期间提出的下述建议：

(a) 应建立关于过去二十年来表面参数(陆地和海洋)的统一、校准和验证数据库，以期从历史的角度对地球的演变提供一套有案可查的数据记录；

(b) 应使用上述数据库支持全球变化模型的改进；

(c) 应确保不断采集关于地球表面的高质量遥感数据；

(d) 应考虑到包括发展中国家在内的用户的需要。¹

80 之三. 建议：

(a) 联合国应继续开展空间碎片工作；

(b) 请整个国际航天界以统一和一致的方式采用减少碎片的措施；

¹ 由“蓝行星，绿行星”讲习班提出。

(c) 应当对减少在轨碎片总数的未来可能办法继续进行研究。²

80 之四. 各会员国应在国家和区域一级继续开展合作, 同业界一道并通过国际电信联盟实施适当的条例限制, 为射电天文学和空间遥感而保护一些安稳的频带(第 162 段), 并作为紧急事项研拟和实施切合实际的技术解决办法, 以减少电信卫星的不必要的无线电辐射或其他不良副作用。³

80 之五. 会员国应合作探讨新的机制, 以使地面和空间的某些地区免受无线电辐射(无无线电辐射区), 并研拟种种创新性技术, 以便为科学和其他空间活动共用无线电频谱和在空间共存创造最佳条件。³

192 之二. 应当从战略规划的最初阶段来探索并实施促进国际空间合作的战略。⁴

192 之三. 应当广泛利用空间探索来提供激发人们兴趣的教育过程和教材。应当让所有人都参与空间探索的冒险和发现以及寻找其他星球上的生命, 办法是教育人们了解人类在宇宙中的位置以及宇宙对人类的影响, 人人还应参与制定空间活动的目标和开展空间活动。⁴

194 之二. 国际天文学联盟(天文学联盟)、空间研究委员会(空间研委会)以及其他国际组织应当帮助收集关于条件不同的国家在各级正规教育 and 非正规教育中开展天文学和基础空间科学教育的经验的资料并使之系统化。这种资料有助于有关国家评价本国目前的情况, 并根据当地的条件制定现实可行的国家目标以及行之有效的长期教育战略。⁵

194 之三. 天文学联盟和空间研委会等国际组织应当协助拟订关于各国包括研究生教育在内的各项正规教育 and 非正规教育中已证明行之有效的教学方法和材料的清单。这种清单应当包括教员培训和职业发展的方法和材料, 并酌情纳入多文化和多学科因素。应当与其他伙伴合作, 将这些材料分发给全世界有关的国家和社区, 并酌情根据当地条件加以改编。⁵

194 之四. 应当在附属于联合国的各区域空间科技教育中心、天文学联盟、空间研委会和其他科学组织之间建立协作关系, 以加强它们的课程中涉及天文学和基础空间科学的内容, 借以增加它们的基础空间科学方案、环境科学方案和应用空间科学方案的吸引力和效力。⁵

194 之五. 各国应当认识到, 为了使空间科学家和技术人员在本国的技术、经济和社会发展中发挥有效的作用, 需要有适当的就业条件和适当的研究工具, 另外还需要接受适当的培训。发展与工业界的伙伴关系并增进公众对科学的了解, 应当看作是朝着实现这些目标的方向迈出的重要步骤。⁵

201 之二. 埃及也表示愿意用阿拉伯文设立一个附属联合国的空间科技中心并担任中心的东道国。

201 之三. 设立西亚区域空间科技教育中心的计划尚在最后审定。

202. 巴西和墨西哥已被选作附属于联合国的拉丁美洲和加勒比空间科学和技术教育中心的东道国。建立该中心的协定已由这两个国家的政府签署, 随后于 1997 年分别由这两个

² 由空间碎片讲习班提出。

³ 由国际天文学联盟/空间研究委员会/联合国保持天文空间特别环境专题讨论会提出。

⁴ 由二十一世纪空间活动论坛提出。

⁵ 由国际天文学联盟/空间研究委员会/联合国天文学和基础空间科学教育专题讲习班提出。

国家的议会机构批准。在摩洛哥和尼日利亚分别为非洲讲法语和讲英语的国家设立中心的过程已经接近尾声，在西亚建立中心的计划尚在最后审定。(A/CONF.184/3/Corr.1)

205. 加强和支持根据联合国的倡议遵照大会 1990 年 12 月 11 日第 45/72 号决议建立起来的各区域中心的活动，特别要求不同机构齐心协力地维持这些中心的教育活动、基础设施的发展以及机构和组织框架。

214. 为了影响决策者的观点和加强基础空间科学领域的国际合作，应外层空间事务厅可与有关的国家和空间机构协调，建立一个网络，使人们能够了解到各国的活动、规划和中长期前景，并建立数据库，提供关于进行中的项目的资料和已完成项目的结果的联系。

214 之二. 应鼓励诸如空间研委会和国际天文学联盟等旨在同各种区域空间科技中心一道组织关于更具体专题的讲习班的新举措。⁶

215 之二. 对于诸如 1991 年至 1999 年期间所成功组织的一系列联合国/欧洲航天局基础空间科学讲习班等现有活动，应当继续予以支助。⁶

224 之二. 建议：

(a) 联合国倡导邀请所有会员国通过建立国家或区域“空间防卫”中心而支持近地物体、小行星和彗星的研究并促进有关近地物体的教育和宣传；

(b) 尽一切努力为近地物体的理论和(地面和空间的)观测研究提供财政支持，特别是鼓励发展中国家青年天文学家的交流和培训；

(c) 联合国支持和促进有观测南半球能力的科学家和天文台的进一步参与。⁷

225 之二. 建议作出努力，借助各种空间手段改进关于空间主题的教育，即卫星观测(如卫星图象)和通信系统。事实上，在利用空间数据库、自由使用万维网上的地球观测资料来源以及利用为教师提供的遥感课程方面，借助卫星网络比起借助其他传送手段来，费用越来越低，使用也越来越方便。对于电信收费高昂的发达国家来说是如此，对于发展中国家地广人稀的地区来说也是如此。⁸

225 之三. 由于能否成功地了解空间活动带来的各种惠益，取决于训练有素的教师，建议把现场初期培训和在职教师培训作为人力资源开发长期战略的一个组成部分。从性质上来看，空间方案是多学科的(环境问题、生态学、地理学、物理学、天文学、电信信息技术，等等)，从范围上来看是全球性的，而从应用上来看则是局部性的。这些方案为开展那些可以鼓励教员、有助于跨越不同的学科和边界、提供现场在职培训并拓宽学生的眼界的多学科项目提供了理想的基础。⁸

225 之四. 建议联合国和联合国教育、科学及文化组织促请各国教育部内的有关决策机构制定教育和基础空间科学国家政策，以此作为满足当代和子孙后代的需要和需求的最佳途径。⁸

230 之二. 过去十年当中，欧洲空间法中心与欧空局成员国的几所大学合作，就空间活动涉及的法律问题组织了一些夏季课程。每年有大约 40 名法学学生参加这些课程。因此，

⁶ 由航天技术对探索宇宙的贡献专题讨论会提出。

⁷ 由近地物体观测讲习班提出。

⁸ 由将地球观测纳入中学教育论坛提出。

这些课程对发展空间活动领域中的法律培训作出了贡献。(A/CONF.184/3/Corr.2)

231. 参加联合国空间应用方案教育和培训活动的青年人仍然十分有限。虽然联合国应继续为可对发展中国家社会经济发展立即产生直接影响的决策者、科学家和工程师提供教育和培训机会,但联合国也可与联合国系统内其他有关组织协作,为将来可成为空间领域世界领导者的学生和青年科学家及工程师们提供教育和培训机会。这种教育和培训应包括空间科技及其应用。这将有助于开发必要的人力资源,确保不断利用空间应用技术促进经济和社会发展。(A/CONF.184/3/Corr.2)

233. 鉴于上述情况,筹备委员会 1998 年会议一致认为应举办航天新一代论坛,作为第三次外空会议技术论坛组成部分之一。欧洲国际空间年协会计划举行一次圆桌会议,以便在政治层面增进对将空间技术和应用纳入欧洲课程中的效用的认识。国际空间大学各校友协会则将在第三次外空会议的同时举办研究生和青年专业人员的会议,以便向当前空间方案的决策者们提出世界各地青年空间专业人员对未来空间活动的见解和观点。(A/CONF.184/3/Corr.2)

233 之二. 另一个可取的做法是,按欧洲国际空间年组织 1998 年 5 月 25 日至 27 日在弗拉斯卡蒂举行的会议的建议,通过联合国把某些为初级教育和中级教育目的而在欧洲范围内开展的地球观测活动介绍到欧洲以外的国家,借以制作卫星图象材料并丰富目前正在建立的万维网地球观测数据库。这还将有助于培养学生对个别研究的兴趣,发展他们形象地考虑抽象概念并熟练掌握信息技术工具的能力。⁹

233 之三. 在欧洲国际空间年组织以及其他跨国界倡议的基础上,建议根据一体化全球观测战略建立一种空间教育合作国际伙伴关系,以便在全世界范围内处理这一问题。⁹

233 之三. 航天新一代论坛的 160 名与会者来自 60 个国家。专业知识涉及所有空间领域,包括科学、技术、法律、伦理、艺术、文学、人类学、建筑和其他许多与空间有关的领域。与会者仅以有关个人的身份发言,一切以自己的良知为指导,从空间能够积极改变人类生活的信念出发。与会者希望而且坚信,生活在地球上的人们的共同的未来将按道德原则行事,既体现出对其行动的远期后果的认识,也体现出全体人民的齐心协力。航天新一代论坛的所有建议均载于其致外空会议的报告中(A/CONF.184/C.1/L.11 和 Corr.1)。航天新一代论坛提议将其建议作为继续审议的主题。¹⁰

234. 信息系统[……]作为一种收集信息和在远距离及向边远地区进行迅速可靠通信的有力工具,空间技术的兴起对信息技术部门作出了重大贡献。在资源匮乏的情况下,空间机构和供资机构都要努力避免重复和差距并争取最大限度地获得投资回报。政府和国际组织自然而然地感到关切的是,对于那些针对不同的需要而顺理成章地在许多不同时间和地方发起的方案,如有可能发挥协同作用,便不应再继续零敲碎打而缺乏协调。尤其明显的是,需要有战略框架和规划过程,以便将研究方案和实用方案所得到的遥感观测和实地观测结合起来。因此,一体化全球观测战略的举措是一项很及时的举措。

237. 信息系统是国家和全球信息基础结构的核心。虽然并非必须组建全球一级和地方一级的多重信息系统,但需要有一种摘取和交换机制,把信息从较低一级汇聚到较高一级。许多国家都拥有本国的信息基础结构,存取信息的权利被视为一项基本权利。但是,许多发展中国家尚未建立起都需要更好地发展和加强其信息基础设施,以便将信息用作发展的

⁹ 由将地球观测纳入中学教育圆桌会议提出。

¹⁰ 由航天新一代:青年的见解和观点提出。

一种基本资源。(A/CONF.184/3/Corr.2)

244. 解决全球性和区域性问题的一个重要步骤是确定与重大全球问题和关切有关的问题，如臭氧层的耗竭、海岸变化、气候变化、异常天气现象、生物多样性减少、荒漠化、毁林、陆地-海洋-大气的相互作用，特别是厄尔尼诺现象和拉尼娜等极端气候现象，在这些领域中，空间技术均能够为认识和解决问题作出贡献。在地方或国家一级，重点将是利用高分辨率卫星图像来解决对当地人民具有直接关系的问题，如作物、供水、土地利用、城市发展、设施路线安排、污染等等。所有这些问题的一个共同点是有必要建立起一种分布在各地但通过强大网络相连接的综合性信息系统，这种系统应能够对国家发展和全球研究活动发挥“骨干”作用。各国都应当努力实现这一目标。

244 之二. 在地方或国家一级，重点将是利用在地方或国家一级，重点将是利用高分辨率卫星图像来解决对当地人民具有直接关系的问题，如作物、供水、土地利用、城市发展、设施路线安排、污染等等。所有这些问题的一个共同点是必要建立起一种分布在各地但通过强大网络相连接的综合性信息系统，这种系统应能够对国家发展和全球研究活动发挥“骨干”作用。各国都应当努力实现这一目标。

246. 为了实现对信息的普遍利用，数据存取、查询和交换的标准化的、定期提供的原数据是十分重要的。数据存取、查询和交换的校准、对校和统计代表性的元数据问题，是普遍开放式获取信息的一个关键问题。进一步开发易于查询和存取和获得正确信息的信息查找机制如地球观测卫星委员会的信息定位系统(参见第 129 段)等并就其使用进行培训，也是至关重要的。(A/CONF.184/3/Corr.2)

247. 由于决策者将注意力转向为地球及其资源的管理问题设计一种可持续发展的方法，所以迫切需要有便于查询和易于理解方式的数据和信息。应当普遍认识到空间信息(地图形式的信息)给决策带来的益处以及空间信息为按地区划分的空间规划和发展提供的投入所带来的好处。

248 之二. 请联合国各会员国和空间机构为下列举措提供积极的支持:

- (a) 确认地球空间数据和其他信息在解决人类面临的环境、经济和社会重大问题中的重要性;
- (b) 确认地球空间数据和诸如通信、地球观测和地理定位这样的空间技术的重要性及其相互作用;
- (c) 促进开发可付诸许多应用的基本和有用的地球空间数据;
- (d) 尽可能广泛地共享地球空间数据。特别是应尽可能广泛地传播元数据;
- (e) 适当地促使工业合作发展空间数据基础设施;
- (f) 在国家、分区域、区域和全球一级现有的许多网络之间进行交流与合作;
- (g) 确认培训、技术转让和能力建设以支助管理应用这些技术的重要性。¹¹

250. 为了建立起由下列各部分组成的无所不包的基础结构，各国应在国家一级采取必要的行动，同时注意到需要在国际一级协调这些行动:

- (a) 数据库。基础结构中的关键组成部分是数据库，为不同目的和不同用户(私人、

¹¹ 由地理空间数据检索讲习班提出。

公共、科学和政府)开发和建立数据库是基础结构的系统发展需完成的主要任务。数据库应包括关于空间科技及其应用方面进展情况、空间教育和培训设施以及致力于这些领域工作的专家及组织的资料。对于大多数国家来说,重点将是把数量庞大的模拟式数据转换到电脑化的数据库中;(A/CONF.184/3/Corr.2)

(b) 网络。[……]卫星通信的优势在于其区域覆盖面,以及能够服务于微型无中枢台的甚小孔径天线地球站和信息服务的家庭直送。鼓励发展中国家在发展国家信息和通信基础设施方面利用各种新兴技术;

(c) 标准。[……]借助标准,应用和技术可以互为补充。应当鼓励地球观测卫星委员会在标准、格式和数据库方面开展的重要工作,而且应鼓励其他机构在可能和适用时予以采用。[……];

(d) 用户接口。[……]

(e) 联系非洲科学家、教育工作者、专业人员和决策者的合作信息网(合作信息网)。外层空间事务厅在为许多非洲国家的合作信息网信息倡议建立基于卫星的网络方面的努力得到了会议的承认。合作信息网已作为一个潜在的开发工具问世,而且有必要将其从倡议转化成实际方案。鼓励参与国从事合作信息网的开发。而且,考虑到为合作信息网在可持续发展方面所设想的作用,应当通过联合国和其他国际机构供资机制予以供资,尤其是向有困难的国家供资。应向其他发展中国家推广类似合作信息网的举措。

251. 提供有关技术问题和应用成果的最新明确和增订信息,对于利用空间科技从中充分受益至关重要。[……]